

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-238303

(43)Date of publication of application : 09.09.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G06F 12/00
H04N 5/78
H04N 5/907

(21)Application number : 08-043644

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 29.02.1996

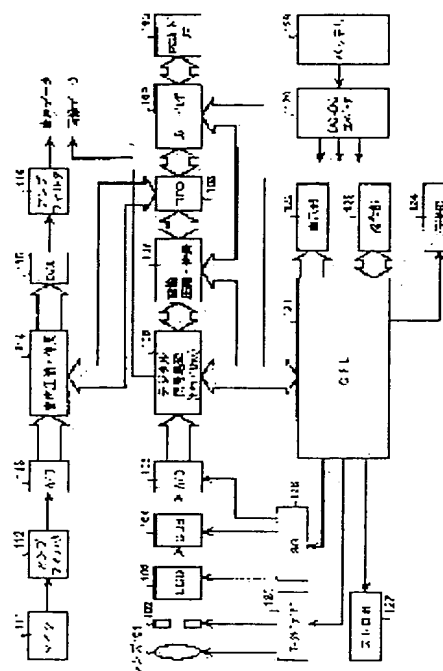
(72)Inventor : FUKUOKA HIROKI

(54) DIGITAL STILL VIDEO CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video camera in which a relation between an image file and an audio file is easily understood, the image pickup and recorded image file and audio file are managed with convenience in the handling of file transmission and excellent operability.

SOLUTION: Image pickup means (101-105) pick up an object and output and the picked-up image data are coded by image data coding means (106, 107). On the other hand, the audio input means (111-113) convert an audio signal into an electric signal and the audio data converted into the electric signal are coded by the audio data coding means 114 and a registration means 121 stores the coded image data as an image file and the coded audio data as an audio file in a storage means, then the files are registered in file names including relation information representing the image file and the audio file.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.08.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-238303

(43) 公開日 平成9年(1997)9月9日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/91			H 0 4 N 5/91	J
G 0 6 F 12/00	5 2 0		G 0 6 F 12/00	5 2 0 E
H 0 4 N 5/78			H 0 4 N 5/78	B
5/907			5/907	B
			5/91	C
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-43644

(22) 出願日 平成8年(1996)2月29日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 福岡 宏樹

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

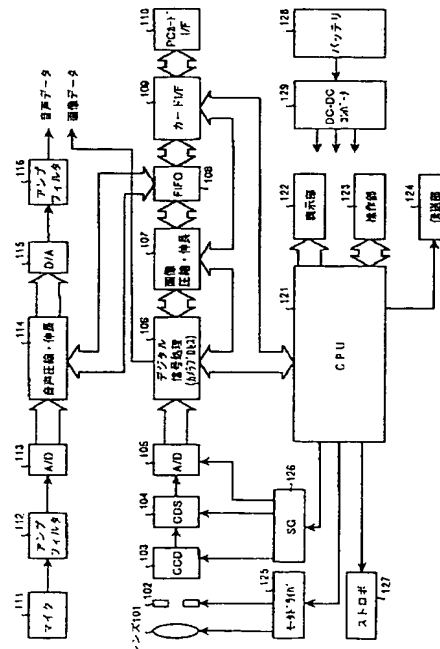
(74) 代理人 弁理士 酒井 宏明

(54) 【発明の名称】 デジタルスチルビデオカメラ

(57) 【要約】

【課題】 画像ファイル及び音声ファイル間の関連を容易に理解でき、撮影・記録した画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラを提供することを目的とする。

【解決手段】 撮像手段101～105により被写体を撮像して出力し、該撮像した画像データを画像データ符号化手段106、107により符号化し、一方、音声入力手段111～113により音声を電気信号に変換し、該電気信号に変換された音声データを音声データ符号化手段114により符号化して、登録手段121では、符号化された画像データを画像ファイルとして、符号化された音声データを音声ファイルとして記憶手段に記録する際に、画像ファイル及び音声ファイルの関連を示す関連情報を含むファイル名で登録する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 被写体を撮像して出力する撮像手段と、前記撮像した画像データを符号化する画像データ符号化手段と、音声を電気信号に変換する音声入力手段と、前記電気信号に変換された音声データを符号化する音声データ符号化手段と、前記符号化された画像データを画像ファイルとして、前記符号化された音声データを音声ファイルとして記録する記憶手段と、前記画像ファイル及び前記音声ファイルの関連を示す関連情報を含むファイル名で、前記画像ファイル及び前記音声ファイルを前記記憶手段に登録する登録手段と、を有することを特徴とするデジタルスチルビデオカメラ。

【請求項2】 関連する画像ファイル及び音声ファイルは、同一の関連情報を含むファイル名で登録され、該同一の関連情報を含むファイル名を持つファイルを1つのファイル群として取り扱われることを特徴とする請求項1記載のデジタルスチルビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、静止画、動画、音声等を入力し、デジタルデータに変換してメモリカード等の記憶媒体に記録するデジタルスチルビデオカメラに係り、特に、撮影し記憶媒体に記録した画像ファイル及び音声ファイル間の関連を容易に理解でき、撮影・記録した画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、情報機器へ直接画像及び音声を入力できる装置が望まれており、メモリカード、ハードディスク、MO等の記憶媒体（情報記憶装置）を介して、または伝送により、情報機器に対して画像及び音声情報を入力している。このようなシステムにおいては、情報機器側において、取扱い性・操作性の優れたデータ形式を備えた情報記憶装置が求められている。

【0003】例えば、デジタルスチルビデオカメラにおいては、撮影した画像及び音声をデジタル画像及び音声データに変換して圧縮した後に、付属のメモリカード等に記憶させる場合が多い。また近年では、当該メモリカードの大容量化及び圧縮技術の進歩等に伴い、記録時のファイル名称の生成にも工夫が凝らされている。

【0004】例えば、特開平6-153140号公報に開示されている情報記憶装置では、ファイル名称として日付、時刻の加工データを含む名称を生成することにより、ファイル名称の重複を回避し、また、ファイル名称の一部のユーザによる指定を可能とし、残りの部分をカメラ側が補うことによって重複を回避した名称を生成できるようにし、更に、データサイズが変わる操作が行われた時に、記憶媒体の記憶可能領域の再検索を行うことにより使用性を改善している。

【0005】また、特開平6-231023号公報に開示されている情報記憶装置では、DOS形式によりメモリ管理を行う情報記憶装置におけるファイル名の所定部分については任意の設定により、他の部分については自動的にファイル名を編成するようにしている。

【0006】更に、特開平7-177406号公報に開示されている画像取扱装置では、情報記録媒体にファイル形式で記録された画像データについて、ディレクトリ番号またはファイル名等の画像特定情報によって伝送対象となる画像ファイルが特定される形式で、複数の画像特定情報を、同情報記録媒体上に画像ファイルとは別に設定されたファイルであるコントロールファイルに一括して格納し、伝送命令に応じて、上記コントロールファイルに一括して保持された画像特定情報によって特定される順次の画像ファイルの画像データを伝送処理している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の情報記録装置や画像取扱装置にあっては、関連する画像ファイルと音声ファイルとを別ファイルとして管理しているために、画像ファイルと音声ファイルをコピー等する際に管理ファイルを一緒にコピーするのを忘れてしまつてファイル間の関連が分からなくなってしまつという問題があり、換言すれば、伝送する際に管理ファイルを同時に伝送しなければならないという問題があった。

【0008】本発明は、上記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、撮影し記憶媒体に記録した画像ファイル及び音声ファイル間の関連を容易に理解でき、撮影・記録した画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の請求項1に係るデジタルスチルビデオカメラは、被写体を撮像して出力する撮像手段と、前記撮像した画像データを符号化する画像データ符号化手段と、音声を電気信号に変換する音声入力手段と、前記電気信号に変換された音声データを符号化する音声データ符号化手段と、前記符号化された画像データを画像ファイルとして、前記符号化された音声データを音声ファイルとして記録する記憶手段と、前記画像ファイル及び前記音声ファイルの関連を示す関連情報を含むファイル名で、前記画像ファイル及び前記音声ファイルを前記記憶手段に登録する登録手段とを備えるものである。

【0010】また、請求項2に係るデジタルスチルビデオカメラは、請求項1記載のデジタルスチルビデオカメラにおいて、関連する画像ファイル及び音声ファイルは、同一の関連情報を含むファイル名で登録され、該同

一の関連情報を含むファイル名を持つファイルを1つのファイル群として取り扱われるものである。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明のデジタルスチルビデオカメラの概要について、並びに、本発明のデジタルスチルビデオカメラの実施形態について、順に図面を参照して詳細に説明する。

【0012】〔本発明のデジタルスチルビデオカメラの概要〕本発明の請求項1に係るデジタルスチルビデオカメラでは、図1に示す如く、撮像手段101～105により被写体を撮像して出力し、該撮像した画像データを画像データ符号化手段106、107により符号化し、一方、音声入力手段111～113により音声を電気信号に変換し、該電気信号に変換された音声データを音声データ符号化手段114により符号化して、登録手段121では、前記符号化された画像データを画像ファイルとして、前記符号化された音声データを音声ファイルとして記憶手段に記録する際に、前記画像ファイル及び前記音声ファイルの関連を示す関連情報を含むファイル名で登録するようにしている。

【0013】このように、ファイル名の画像ファイル及び音声ファイルの関連を示す関連情報の部分を識別してファイルを取り扱うことにより、撮影し記憶媒体に記録した画像ファイル及び音声ファイル間の関連を容易に理解でき、撮影・記録した画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラを実現することができる。

【0014】また、請求項2に係るデジタルスチルビデオカメラでは、関連する画像ファイル及び音声ファイルは、同一の関連情報を含むファイル名で登録され、該同一の関連情報を含むファイル名を持つファイルを1つのファイル群として取り扱われるようにしている。

【0015】このように、関連情報の部分を識別し同一関連情報を持つファイルを1群として取り扱うことにより、グループ伝送等の一括した処理を行うことができ、従来のように管理ファイルの伝送のし忘れによりファイル間の関連が不明となるといった不具合が発生することもない。

【0016】〔実施形態〕図1は、本発明の一実施形態に係るデジタルスチルビデオカメラの構成図である。

【0017】同図において、本実施形態のデジタルスチルビデオカメラは、レンズ101、オートフォーカス等を含むメカ機構102、CCD103、CDS回路104、A/D変換器105、デジタル信号処理部106、画像圧縮・伸長部107、FIFO108、カードインタフェース109、PCカードインタフェース110、マイク111、アンプフィルタ112、A/D変換器113、音声圧縮・伸長部114、D/A変換器115、アンプフィルタ116、CPU121、表示部122、

操作部123、伝送部124、モータドライバ125、SG（制御信号生成）部126、ストロボ127、バッテリー128、及びDC-DCコンバータ129を具備して構成されている。

【0018】レンズユニットは、レンズ101、オートフォーカス（AF）・絞り・フィルター部を含むメカ機構102等からなり、メカ機構102のメカニカルシャッターは2つのフィールドの同時露光を行う。CCD（電荷結合素子）103は、レンズユニットを介して入力した映像を電気信号（アナログ画像データ）に変換する。CDS（相関2重サンプリング）回路104は、CCD型撮像素子に対する低雑音化のための回路である。またA/D変換器105は、CDS回路104を介して入力したCCD103からのアナログ画像データをデジタル画像データに変換する。即ち、CCD103の出力信号は、CDS回路104を通してA/D変換器105で最適なサンプリング周波数（例えば、NTSC信号のサブキャリア周波数の整数倍）にてデジタル信号に変換される。

【0019】また、デジタル信号処理部106は、A/D変換器105から入力したデジタル画像データを色差と輝度に分けて各種処理、補正および画像圧縮／伸長のためのデータ処理を施す。画像圧縮・伸長部107は、例えばJPEG準拠の画像圧縮・伸長の一過程である直交変換、並びに、JPEG準拠の画像圧縮・伸長の一過程であるハフマン符号化・復合化等を行う。

【0020】一方、音声は、マイク111等の音声-電気信号変換素子により電気信号に変換され、アンプフィルタ112により増幅され必要帯域にカットオフされた後、A/D変換器113により必要帯域の2倍以上のサンプリング周波数でデジタル信号に変換される。更に、このデジタル信号は音声圧縮・伸長部114により圧縮、符号化処理される。

【0021】FIFO108は、例えばDRAM、フラッシュメモリ等で実現されており、圧縮処理された画像と、圧縮処理された音声とを一旦蓄え、FIFO108に保持された圧縮画像データ及び圧縮音声データは、カードインタフェース109を通して読み出され、PCカードインタフェース110を介して接続されるPCカード等の記憶媒体（図示せず）へ記録される。

【0022】CPU121は、操作部113からの指示、或いは図示しないリモコン等の外部動作指示に従い、上記各部の動作を制御する。また、カメラ電源はバッテリー128、例えば、NiCd、ニッケル水素、リチウム電池等から、DC-DCコンバータ119に入力され、当該デジタルスチルビデオカメラ内部に供給される。

【0023】表示部122は、LCD、LED、EL等で実現されており、撮影したデジタル画像データや、伸長処理された記録画像データを表示すると共に、モード

表示部には、当該デジタルスチルビデオカメラの状態等を画面上に表示する。また操作部105は、機能選択、撮影指示、及びその他の各種設定を外部から行うためのボタンを備える。

【0024】図1に示した構成において、レンズ101、メカ機構102、CCD103、CDS回路104及びA/D変換器105が撮像手段を、デジタル信号処理部106及び画像圧縮・伸長部107が画像データ符号化手段を、マイク111、アンプフィルタ112及びA/D変換器113が音声入力手段を、音声圧縮・伸長部114が音声データ符号化手段を、それぞれ実現し、また登録手段は、図示しないROM等のメモリに格納されている制御プログラムを実行するCPU121によって実現されている。

【0025】次に、図2には、本実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおける画像または音声ファイルのディレクトリエントリのフォーマット図を示す。尚、本具体例は、OS（オペレーティングシステム）としてDOSを使用している。

【0026】図2において、フィールド内のデータとして、ファイル名201、ファイル属性202、作成／更新時刻203、作成更新日時204、ファイルのディスク上での物理的位置（開始クラスタ）205、及びファイルのサイズ206についての情報が記録されている。新ファイル作成毎に、このフィールドが追加されることになる。

【0027】また図3は、本実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおける画像ファイルまたは音声ファイルのファイル名の構成を示す説明図である。尚、DOS形式においては、ファイル名として8バイトのデータを記録できる。但し、拡張子は別である。

【0028】図3において、第1及び第2バイト目A及びBは、メーカー指定コードが記録される。また第3及び第4バイト目C及びDは、関連情報として、例えば以下の3種類の記録モードが記録される。即ち、各記録ファイル毎に以下の何れかのデータが記録される。

第1モード（静止画） : 00

第2モード（静止画＋音声） : AV

第3モード（連続画像） : C1～C9

【0029】更に、第6、第7及び第8バイト目E、F及びGは、ファイル識別情報を記録し、連続番号が記録される。例えば、第2モード（静止画＋音声）の場合には、第6、第7及び第8バイト目E、F及びGが同じファイル名のファイルに関連付けされたファイルとしている。また第3モード（連続画像）の場合には、Cとその次の番号が同じファイル群に関連付けされたファイルとして、第6、第7及び第8バイト目E、F及びGがその中で時間的な記録順序を示すことになる。

【0030】次に図4は、本実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおける記憶媒体（記憶手段）の内部ファ

イルの構成図である。記憶媒体として例えばPCカードは、パソコン側のOSで読まれるために、パソコン側のOSが読み易いフォーマットで記録される。現在は、DOSフォーマットが一般的に使用されている。

【0031】図4に示す如く、記憶媒体内部には、撮影した画像データファイルとして、第1、第2及び第3画像ファイル421、422、及び423が、また音声データファイルとして、第1及び第2音声ファイル431及び432が、それぞれ記録されている。

【0032】次に、本実施形態のデジタルスチルビデオカメラのファイル伝送処理の動作について、図5に示すフローチャートを参照して説明する。この場合、先ず、操作部123より伝送しようとするファイルを指定する。通常は、表示部122上に表示されたファイルから表示選択することにより行う。

【0033】ステップS501では、選択されたファイル名及び拡張子に基づいて、選択されたファイルの種別及び記録モードを判別する。第1モード（静止画）であると判別された場合には、関連するファイル群を選択してファイルグループを作成する（ステップS502、S503）。そしてステップS504で、作成されたファイルグループが連続して伝送される。

【0034】また、第2モード（静止画＋音声）であると判別された場合には、関連するファイル群を選択してファイルグループを作成する（ステップS512、S513）。そしてステップS514で、作成されたファイルグループが連続して伝送される。

【0035】更に、第3モード（連続画像）であると判別された場合には、関連するファイル群を選択してファイルグループを作成する（ステップS522、S523）。そしてステップS524で、作成されたファイルグループが連続して伝送される。

【0036】以上のように、本実施形態では、関連する画像ファイル及び音声ファイルについては、同一の関連情報（例えば、静止画、静止画＋音声、及び連続画像といった記録モードの種別）が含まれるファイル名で登録するようにし、しかも、同一の関連情報を含むファイル名を持つファイル群によりファイルグループを作成し、グループ単位で一括して取り扱うこととしたので、ファイル伝送処理等を一括して行うことができ、画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラを実現することが可能となる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の請求項1に係るデジタルスチルビデオカメラによれば、撮像手段により被写体を撮像して出力し、該撮像した画像データを画像データ符号化手段により符号化し、一方、音声入力手段により音声を電気信号に変換し、該電気信号に変換された音声データを音声データ符号化手段により符号

化して、登録手段では、前記符号化された画像データを画像ファイルとして、前記符号化された音声データを音声ファイルとして記憶手段に記録する際に、前記画像ファイル及び前記音声ファイルの関連を示す関連情報を含むファイル名で登録することとし、ファイル名の画像ファイル及び音声ファイルの関連を示す関連情報の部分を識別してファイルを取り扱うこととしたので、撮影し記憶媒体に記録した画像ファイル及び音声ファイル間の関連を容易に理解でき、撮影・記録した画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに

便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラを提供することができる。

【0038】また、請求項2に係るデジタルスチルビデオカメラによれば、関連する画像ファイル及び音声ファイルは、同一の関連情報を含むファイル名で登録され、該同一の関連情報を含むファイル名を持つファイルを1つのファイル群として取り扱われるので、グループ伝送等の一括した処理を行うことができ、画像ファイル及び音声ファイルのファイル管理、ファイル伝送の取扱いに

便利で操作性に優れたデジタルスチルビデオカメラを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係るデジタルスチルビデオカメラの構成図である。

【図2】実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおける画像または音声ファイルのディレクトリエントリのフォーマット図である。

【図3】実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおける画像または音声ファイルのファイル名の構成を説明する説明図である。

【図4】実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおける記憶手段の内部ファイルの構成図である。

10

20

30

*

*【図5】実施形態のデジタルスチルビデオカメラにおけるファイル伝送処理の動作を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

101～105 撮像手段

101 レンズ

102 メカ機構

103 CCD（電荷結合素子）

104 CDS（相関2重サンプリング）回路

105 A/D変換器

106, 107 画像データ符号化手段

106 デジタル信号処理部

107 画像圧縮・伸長部

108 FIFO

109 カードインタフェース

110 PCカードインタフェース

111～113 音声入力手段

111 マイク

112, 116 アンプフィルタ

113 A/D変換器

114 音声圧縮・伸長部（音声データ符号化手段）

115 D/A変換器

121 CPU（登録手段）

122 表示部

123 操作部

124 伝送部

125 モータドライバ

126 SG部

127 ストロボ

128 バッテリ

129 DC-DCコンバータ

【図2】

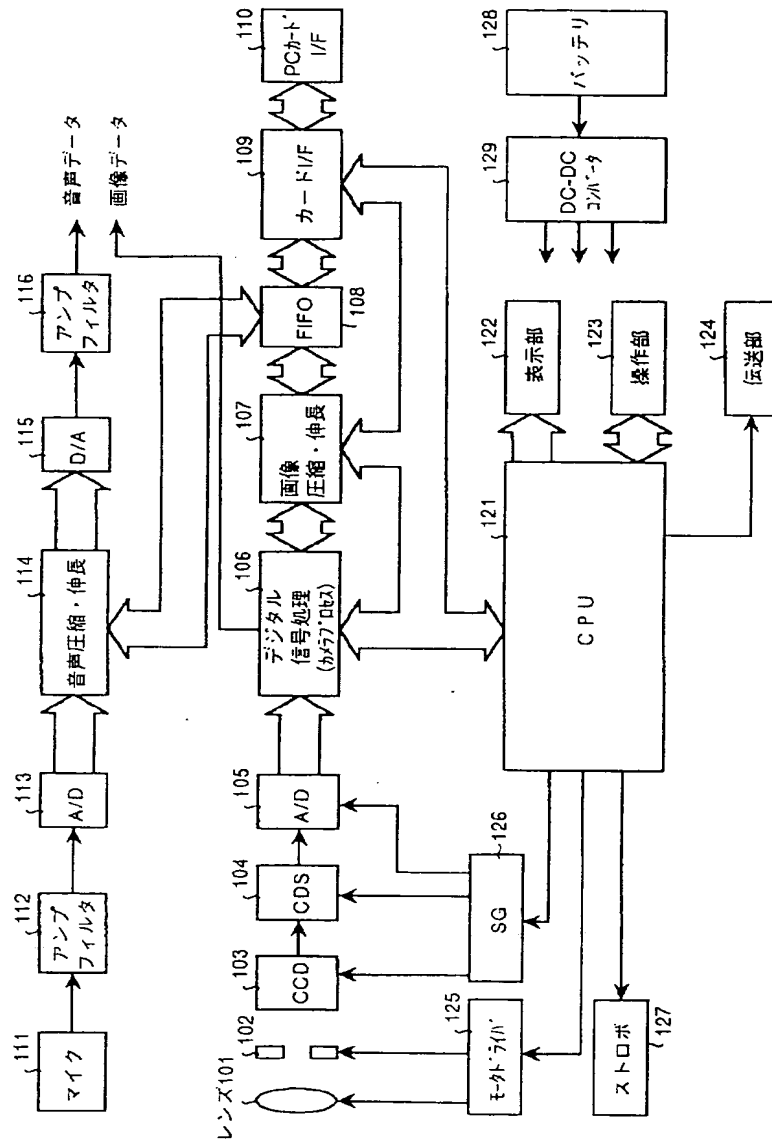
201	202	203	204	205	206
ファイル名	属性	時間	日付	開始クラス	ファイルの大きさ

【図3】

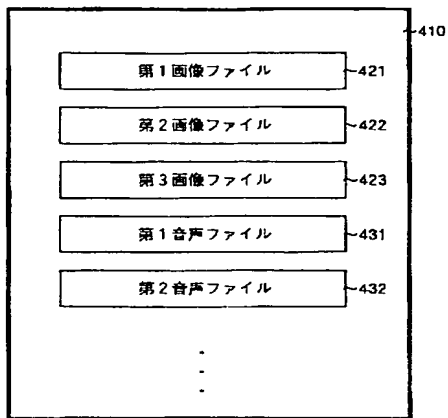
ファイル名							
A	B	C	D	E	F	G	H

A, B : メカ指定コード
C, D : 関連情報
E, F, G : ファイル種別

【図1】



【図4】



【図5】

